

# BYGG OCH AVFYRA EN RAKET

Sweden



Idag är ni ingenjörer och har fått i uppdrag av ESA att utveckla en raket som kan flyga både långt och stabilt. Som ingenjörer ska ni designa, bygga, testa och förbättra raketten.

Det första ni behöver göra är att fundera över vad som gör att en raket kan flyga?

För att raketten ska flyga så högt och långt som möjligt ska den uppfylla vissa kriterier. Den ska:

- Vara lätt
- Ha en stabil kropp
- Vara symmetrisk
- Ha god sidostabilitet
- Ha ett lågt luftmotstånd
- Vara tät i toppen
- Ha rätt balans
- Ha rätt styrning

## Material

För att kunna bygga raketten behöver ni:

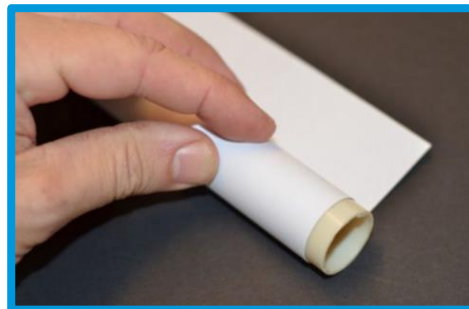
- Rörmallar  
(samma diameter som uppskjutningsröret)
- 1 st uppskjutningsramp
- 1 st cykelpump
- A4-papper
- Sax
- Tejp
- Modellera



## Gör så här

### Bygg en enkel raket

1. Rulla ett A4-papper runt rörmallen.
2. Tejpa så att det blir en tät pappersrulle som ändå glider lätt på mallen.
3. Bestäm raketens design: glöm inte viktiga delar så som **fenor**, **nos-kon** eller **extra tätning**. Fundera också över vart tyngdpunkten bör sitta.



### Avfyr raketen

1. Fäst cykelpumpen på raketrampens ventil och lås fast.
2. Kontrollera att handtaget på rampen är stängt.
3. Pumpa till **max 4 bar** (mer kan få ventilen att lossna).
4. Placera raketerna på avfyrningsröret.
5. Stå bakom raketerna och öppna handtaget snabbt för att skjuta i väg dem.
6. Observera raketens flygning.



## Utvärdering och förbättring

Första flygturen är gjord!

Nu är det dags utvärdera:

- Vad hände under flygningen?
- Hur kan ni få raketerna att flyga längre?
- **Tips!** Om ni gör ändringar – ändra bara en sak i taget och testa igen!



## Vill du veta mer?

Besök vår hemsida och hitta mer roliga raketkonstruktioner, utmaningar och raketfakta!

